

**Japan Patent Office**  
**Utility Model Laying-Open Gazette**

Utility Model Laying-Open No.      4-28495 ✓  
Date of Laying-Open:                March 6, 1992 ✓  
International Class(es):              H 05 K   7/20 ✓

(    pages in all)

---

Title of the Invention:                VENTILATOR FOR OUTDOOR BOX

Utility Model Appln. No.              2-70320  
Filing Date:                          June 29, 1990 ✓  
Inventor(s):                          Yukihiro KOIDE et al.

Applicant(s):                          NITTO KOGYO KABUSHIKI KAISHA.

(transliterated, therefore the  
spelling might be incorrect)

# 公開実用平成 4-28495

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平4-28495

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>  
H 05 K 7/20

識別記号 庁内整理番号  
K 7301-4E

⑭ 公開 平成4年(1992)3月6日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 屋外用ボックスの換気装置

⑯ 実 願 平2-70320

⑰ 出 願 平2(1990)6月29日

⑱ 考 案 者 小 出 行 宏 愛知県瀬戸市原山台7丁目19番206号

⑲ 考 案 者 渡 辺 義 和 愛知県名古屋市守山区大字小幡字千代田122番地の2

⑳ 出 願 人 日 東 工 業 株 式 会 社 愛知県愛知郡長久手町大字長湫字蟹原1番地

㉑ 代 理 人 弁 理 士 名 嶋 明 郎 外2名



## 明 細 書

### 1. 考案の名称 屋外用ボックスの換気装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

ボックス本体(1)の側板部(2)に設けた換気口(4)の内側に斜上向きに傾斜させた換気ダクト(5)を設け、該換気ダクト(5)の上端開口部に換気ファン(6)を取付けたことを特徴とする屋外用ボックスの換気装置。

### 3. 考案の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

本考案は、屋外に設置して電気、電子機器類を収納するための地中配線用箱、制御盤ボックス等の屋外用ボックスの換気装置に関するものである。

#### (従来の技術)

従来の屋外用ボックスの換気装置は、ボックス本体の側板部に設けた換気口の内側に換気ファンを直接取付けたものであった。

ところが、このような従来の屋外用ボックスの換気装置にあっては、換気口を通じて浸入した雨

水が換気ファンにかかり、換気ファンの運転寿命を低下させる問題があった。そこで、第3図に示すように換気口(21)の外側にフード(22)を設けて換気ファン(23)に雨水がかかるのを防止したものもあるが、これは、空気はフード(22)により屈曲して流動するため、流動抵抗が大きく換気効率が悪く、また、外観上体裁が悪いという問題が残されていた。

(考案が解決しようとする課題)

本考案は上記のような従来の問題点を解消して、換気ファンに雨水がかかることを確実に防止でき、しかも優れた換気性能を確保できるうえ、美観にも優れた屋外用ボックスの換気装置を提供するために完成されたものである。

(課題を解決するための手段)

前記のような問題点を解決するためになされた本考案は、ボックス本体の側板部に設けた換気口の内側に斜上向きに傾斜させた換気ダクトを設け、該換気ダクトの上端開口部に換気ファンを取付けたことを特徴とするものである。

( 実施例 )

次に、本考案の実施例を第1図および第2図により詳細に説明する。

(1)は地中配線用箱のボックス本体であり、該ボックス本体(1)の左右の側板部(2)、(2)には、外側にルーバ(3)を取付けた換気口(4)がそれぞれ設けられている。実施例のルーバ(3)は傾斜板(3a)を固定式としたものであるが、可動式としてもよいことはいうまでもない。

(5)はこれらの換気口(4)の内側に斜上向きに傾斜させて設けた換気ダクトである。実施例では換気ダクト(5)の傾斜は約 $15^{\circ}$ としてある。この換気ダクト(5)の上端開口部には、モーターを内蔵した平型の換気ファン(6)がビス等により取付けられている。

( 作用 )

このように構成されたものは、換気ファン(6)を作動させて屋外用ボックスの内部の換気を行うことは従来のこの種の換気装置と同様である。

しかし、本考案に係るものは換気ファン(6)が換

気口(4)の内側に斜上向きに傾斜させて設けた換気ダクト(5)の上端開口部に取り付けられているので、換気口(4)の外側に設けたルーバ(3)の傾斜板(3a)の間から浸入する雨水が換気ダクト(5)に達したとしても、換気口(4)より斜上方に位置する換気ファン(6)までは到達することがないので、該換気ファン(6)は雨水等に汚損されることなく長期使用できる利点がある。

また、換気ファン(6)は斜上向きに傾斜させて設けた換気ダクト(5)の上端開口部に取り付けられているので、この部分の空気の流動抵抗は小さくなり、換気口(4)からの空気の吸入および排気はきわめて効率良く行われる。特に換気ダクト(5)の傾斜をルーバ(3)の傾斜板(3a)と略同一とすることにより換気性能をより一層向上させることができ、換気装置を小型化できる利点もある。

さらに、雨水等が換気ファン(6)にかかるのを防止するための換気ダクト(5)をボックス本体(1)の内部に設けたことにより、屋外用ボックスを美観上優れたものとして製作できるものである。

( 考 案 の 効 果 )

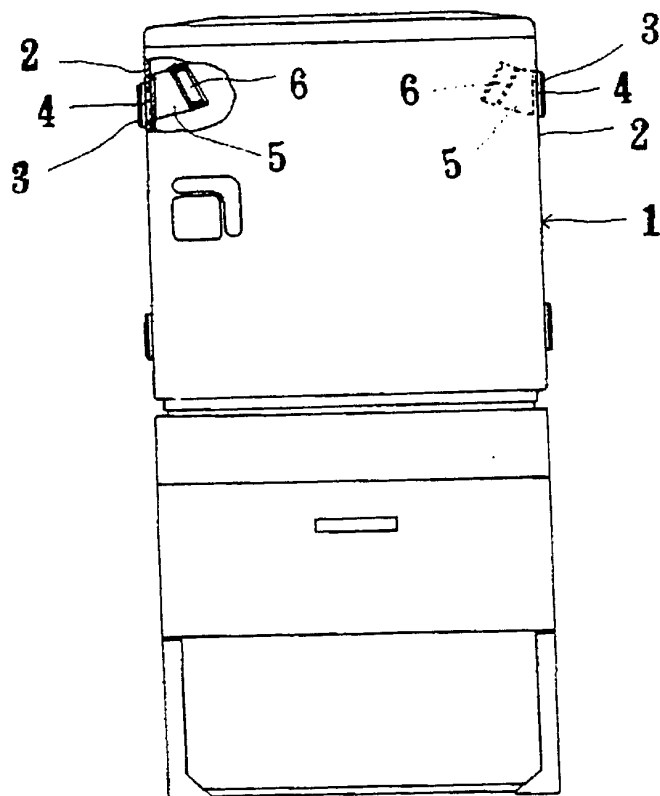
本考案は以上の説明によって明らかなように、換気ファンを換気口の内側に斜上向きに傾斜させた換気ダクトの上端開口に取付けたものであるので、換気ファンに雨水がかかる虞れが全くないというえ、換気効率も良く、また、屋外用ボックスの外観も体裁の良いものとすることができる。よって本考案は従来のこの種の換気装置の問題点を一掃したものであるとして、その実用的価値は極めて大なるものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の実施例を示す一部切欠正面図、第2図は同じく要部の一部切欠正面図、第3図は従来の屋外用ボックスの換気装置の代表例を示す要部の一部切欠正面図である。

- (1) : ボックス本体、(2) : 側板部、(4) : 換気口、  
(5) : 換気ダクト、(6) : 換気ファン。

第 1 図



1: ボックス本体    2: 側板部    4: 換気口  
5: 換気ダクト    6: 換気ファン

実用新案登録出願人  
代                      理                      人  
同  
同

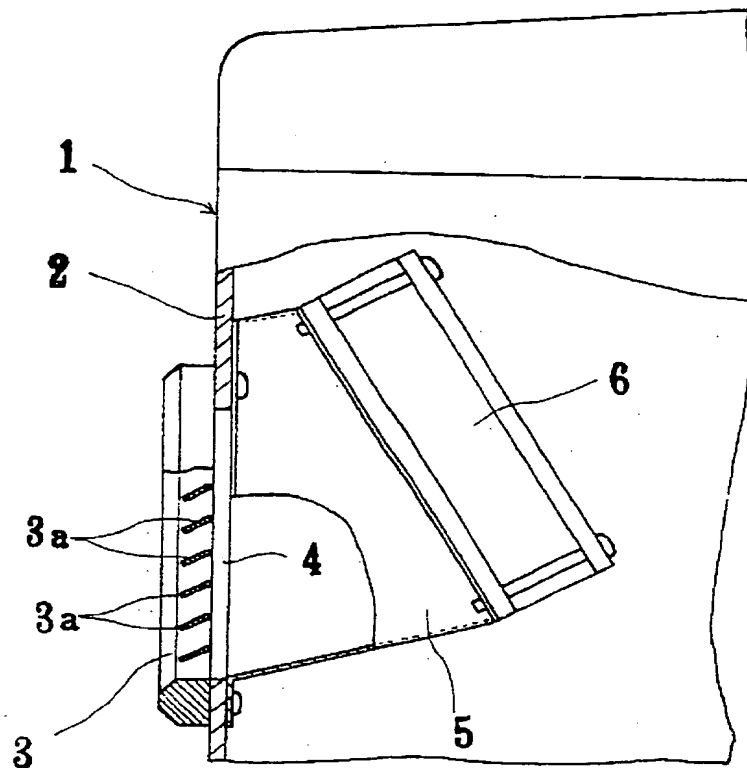
日東工業株式会社  
名    嶋    明    郎  
綿    貫    達    雄  
山    本    文    夫

1111

実開4- 28495



第 2 図



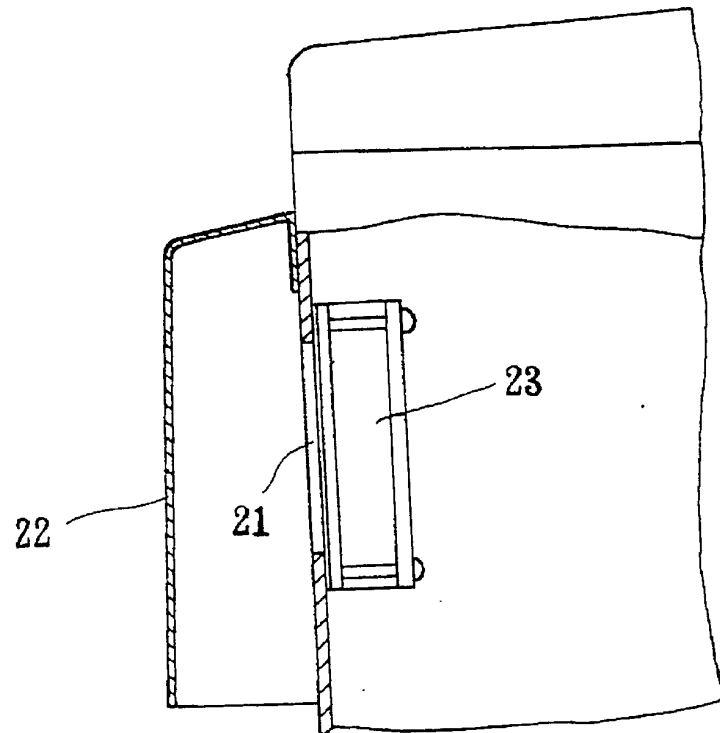
実用新案登録出願人  
代 理 人  
同  
同

日 東 工 業 株 式 会 社  
名 嶋 明 郎  
綿 貫 達 雄  
山 本 文 夫

1112

実開4 - 23495

第 3 図



実用新案登録出願人  
代 理 人  
同  
同

日東工業株式会社  
名 嶋 明 郎  
綿 貫 達 雄  
山 本 文 夫

1113

実用4-28495

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**